

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年 9月26日
Date of Application:

出願番号 特願2002-281814
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2002-281814]

出願人 小関医科株式会社
Applicant(s):

2003年 9月18日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3075530

【書類名】 特許願

【整理番号】 P-INSERT1

【提出日】 平成14年 9月26日

【あて先】 特許庁長官殿

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都豊島区駒込 7 丁目 7 番 3 号

 【氏名】 小関智明

【特許出願人】

 【識別番号】 399019205

 【氏名又は名称】 小関医科株式会社

 【代表者】 小関智明

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 095372

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 針がインサート成型された手術用縫合材料

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 外科手術の際に用いる縫合用材料であり、樹脂製の縫合材料の端部に金属製針が樹脂内にインサート成型されている手術用縫合材料。

【請求項 2】 上記手術用縫合材料の内、樹脂製の縫合材料の中央部分は帯状であり、帯表面は戻り止めの連続した複数の突起が形成され、他端部はボックス状に成型されており、縫合部位を貫通させた後、針を切り落とし、切断端をボックスの中に通し、ボックス内上部下面は戻り止め突起を受け止める形状が形成され、縫合部位を徐々に締め上げ固定する請求項 1 記載の手術用縫合材料。

【請求項 3】 上記手術用縫合材料の内、樹脂が加水分解又は酵素分解のメカニズムによって体内で吸収される素材を使用することを特徴とした請求項 1 及び 2 記載の手術用縫合材料。

【請求項 4】 上記手術用縫合材料の製造方法で、インサート成型する金属製針が湾曲針であり、湾曲方向が帯状の縫合材料平面に対し垂直に針が立つように成型されたことを特徴とする請求項 2 及び 3 記載の手術用縫合材料の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】

本発明は、外科手術の際に使用する手術用縫合材料に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

手術用縫合材料の多くは針付き糸と呼ばれ、糸の断端に縦穴が開いた針がかしめ固定されている。縫合組織貫通後、針は切断され、外科結び等の方法で結節される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

かしめ固定は針が抜けやすい。針の胴部が金属なので丸針などの場合、持針器で把持するとき滑りやすい。針が組織内で折損した場合、取り出しにくく、重篤



な問題となる。外科結びは面倒で、表面平滑性の高い素材の縫合材料の場合、しばしば解けることがある。加工賃が高い。

【0004】

【課題を解決するための手段】

樹脂製の縫合材料の端部に金属製針をインサート成型することとした。

【0005】

樹脂製の縫合材料の中央部分は帯状であり、帯表面は戻り止めの連続した複数の突起が形成され、他端部はボックス状に成型されている。縫合部位を貫通させた後、針を切り落とし、切断端をボックスの中に通し、ボックス内上部下面は戻り止め突起を受け止める形状が形成され、縫合部位を徐々に締め上げ固定する手術用縫合材料とした。

【0006】

樹脂が加水分解又は酵素分解のメカニズムによって体内で吸収される材質を使用することとした。

【0007】

インサート成型する金属製針が湾曲針であり、湾曲方向が帯状の縫合材料平面に対し垂直に針が立つように成型する製造方法とした。

【0008】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明の1実施例であって、帯状の縫合材料1片端は金属製針2がインサート成型されており、帯内側面は戻り止めの連続した複数の突起が形成されている。他端部はボックス状3に成型されており、組織を貫通させた後、針を切断し、断端部をボックス3の中に通す。ボックス内面は戻り止め突起を受け止める形状が形成されており、組織を徐々に締め上げ固定する構造となっている。針はほぼ中央部まで樹脂で被服されているので針抜けや折損の心配がなく、焼入れ硬度が高く、安価で生産性効率のよいステンレスSUS420、SUS630等の材料を使用することが可能となる。帯状平面に対し垂直に湾曲縫合針がインサートされているので、針通過面に対しフラットに樹脂が組織を把持し、侵襲が少なく、強固な結紮力が得られる。帯状縫合材料及び一体成型されたボックス部分

はポリエチレン、ポリプロピレン等の生体適合材料が好ましい。またポリグリコール酸、ポリ乳酸、ポリジオキサノン等の体内吸収性素材を用いると体内に残存しない。

【0009】

【発明の効果】

以上説明したように本発明は実施され、簡便に強力に組織を結紮縫合することが可能である。針を持針器で把持するとき樹脂が被服しているので滑りにくい。針抜けや折損の心配がなく、焼入れ硬度が高く、安価で生産性効率のよいステンレス SUS420、SUS630等の材料を使用することが可能となる。針通過面に対しフラットに樹脂が組織を把持し、侵襲が少なく、強固な結紮力が得られる。体内吸収性素材を用いると体内に残存しない。

【図面の簡単な説明】

【図1】

針がインサート成型された手術用縫合材料の実施方法を示した説明図である。

【符号の説明】

- 1 帯状の縫合材料
- 2 金属製針
- 3 ボックス部分

【書類名】

図面

【図 1】

【書類名】 要約書

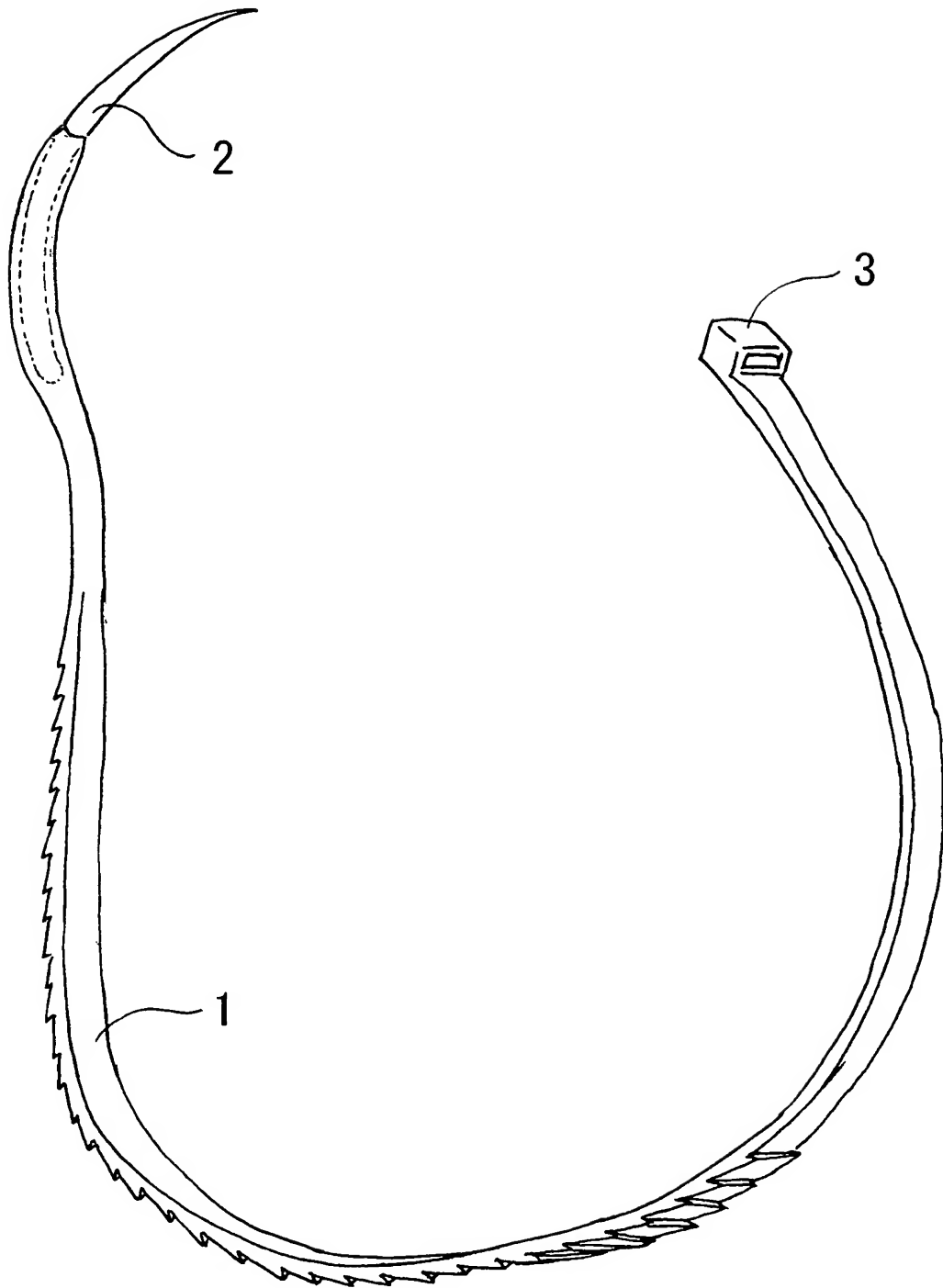
【要約】

【課題】 かしめ固定は針が抜けやすい。針を持針器で把持するとき滑りやすい。針が組織内で折損した場合、取り出しにくく、重篤な問題となる。外科結びは面倒で、しばしば解けることがある。加工賃が高い。

【解決手段】 樹脂製の縫合材料の一端に金属製針をインサート成型する。樹脂製縫合材料を帯状とし、表面は戻り止めの連続した複数の突起を形成し、他端部はボックス状に成型し、内面を戻り止め突起を受け止める形状とし、縫合部位を徐々に締め上げ固定する手術用縫合材料とした。体内で吸収される材質を使用する。インサート成型する針が湾曲針であり、湾曲方向が帯状の縫合材料平面に対し垂直に針が立つように成型する製造方法とした。

【選択図】 図 1

【書類名】 手続補正書
【あて先】 特許庁長官殿
【事件の表示】
 【出願番号】 特願2002-281814
【補正をする者】
 【識別番号】 399019205
 【氏名又は名称】 小関医科株式会社
 【代表者】 小関智明
【手続補正1】
 【補正対象書類名】 図面
 【補正対象項目名】 全図
 【補正方法】 変更
 【補正の内容】
 【書類名】 図面
 【図 1】



認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 2 8 1 8 1 4
受付番号	5 0 3 0 1 3 9 2 8 0 2
書類名	手続補正書
担当官	金井 邦仁 3 0 7 2
作成日	平成 1 5 年 9 月 1 1 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成 15 年 8 月 25 日

特願 2002-281814

出願人履歴情報

識別番号

[399019205]

1. 変更年月日

1999年 3月19日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都千代田区外神田2丁目17番2号

氏 名

松田医科株式会社

2. 変更年月日

2001年12月20日

[変更理由]

名称変更

住 所

東京都千代田区外神田2丁目17番2号

氏 名

小関医科株式会社